突发公共卫生事件情境下大学生的信息需求及满足程度*

■ 李月琳[1,2] 张建伟[1,2] 包虹虹[1]
[1] 南开大学商学院信息资源管理系 天津 300071 [2]南开大学信息行为科学研究中心 天津 300071

摘 要：[目的/意义]探讨在突发公共卫生事件情境下，大学生的信息需求有何变化、不同信息需求类型的重要程度及其被满足的程度(以下简称"满足度")，揭示满足度高和低的信息特征。[方法/过程]首先通过初步调查，识别在突发公共卫生事件情境下大学生的信息需求类型，包括与疾病相关、自身相关、社会相关和学校相关的信息。基于此开展问卷调查，收集556份有效问卷，厘清各层面信息需求所包含的类别。[结果/结论]研究发现，面对突发公共卫生事件，大学生优先需要的信息主要涉及疾病的预防治疗和发展、政府应对措施、事件对学习生活的影响；满足度高的信息类型具有数据量化、流程清晰、表述明确、信息源权威、采用声像信息源等特征；满足度低的信息类型多具有不确定性、影响因素复杂、信息笼统、缺乏权威信息源等特征。研究结果一方面有助于在突发公共卫生事件情境下更好地为大学生提供更为精准的信息服务；另一方面，也可为政府在疫情信息管理和发布上提供参考，更好地满足大学生的信息需求。

关键词：突发公共卫生事件 不确定性 信息需求 大学生
分类号：G250
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2020.22.009

1 引言

环境和情境是影响和塑造用户信息行为的重要因素。打破社会常态化运转的突发公共卫生事件(如新型冠状病毒肺炎(Corona Virus Disease 2019, COVID-19)疫情，以下简称"新冠肺炎疫情")塑造了全新的信息环境，并由此带来了诸多的不确定性，而不确定性以及不确定性差异(uncertainty discrepancy)是用户信息搜寻行为产生的重要动机[1]。C. Atkin[2]和C. Kuhlthau[3]指出，当人们感知到其对事件的"已知"和"想知(或未知)"存在差异时，认知的不确定性随之形成，继而引发焦虑情绪；W. Afifi等[4]依据动机信息管理理论(theory of motivated information management, TMIM)，指出减少焦虑情绪的途径是制定信息搜寻策略，满足人们的信息需求。已有研究表明，在医疗情境下，人们对疾病引发的认知不确定性存在时间较长，也更易引发恐惧和焦虑[5]。可见，在突发公共卫生事件这一非常规情境下，了解公众的信息需求，有的放矢地提供相关信息，有助于缓解公众的焦虑和恐慌情绪，帮助他们平稳渡过疫情期，维护线上和线下社会的稳定发展。

另一方面，为提高政府部门信息发布的实效性，了解公众的信息需求也是十分必要的[6]，厘清不同的信息需求对不同类型公众的重要性，并了解信息需求当前的满足程度，可为有针对性地发布信息提供指导。为此，本研究选取大学生为研究对象，采用问卷调查，探讨突发公共卫生事件情境下大学生的信息需求及其满足程度。着重探讨以下问题：

RQ1：突发公共卫生事件情境下大学生的信息需求有哪些类型？

RQ2：基于大学生的视角，这些不同类型的信息需求的重要性程度如何？信息需求满足度如何？

RQ3：满足程度高和低的信息有何特征？

本研究数据收集时段为：2020年3月7-10日，研究结果可帮助处于突发公共卫生事件情境下的政府、学校、社会等部门和组织快速识别大学生的信息需求，有针对性地为大学生提供信息服务，为更好地满足他们的信息需求提供借鉴。同时，也为政府和相关部门

* 本文系国家社会科学基金重点项目"网络用户健康信息素养及交互信息行为引导机制研究"(项目编号：17AZD036)研究成果之一。
作者简介：李月琳(ORCID：0000-0002-1496-6741)，教授，博士，E-mail：yuelinli@nankai.edu.cn；张建伟(ORCID：0000-0001-8197-0305)，博士研究生；包虹虹(ORCID：0000-0003-3828-9367)，本科生。
收稿日期：2020-06-29 修回日期：2020-09-04 本文起止页码：85-95 本文责任编辑：易飞

未来的疫情信息管理和发布提供参考。

2 文献回顾

2.1 不确定性、信息需求与突发公共卫生事件

人类脑部思维活动引发了个体的信息需求,具体思维活动表现为人们在认知上感知到对所处环境的不确定性,期望通过信息搜寻获取相关信息来减轻该状态,即产生信息需求,信息需求也是信息搜寻行为产生的前提[2,7]。结合不确定性研究,多位知名学者从不同角度探讨了信息需求的概念,并形成了研究理论,如R. Taylor[8]从认知角度识别了不同层次的的信息需求:内在的需求、有意识的需求、正式的需求、妥协的需求;N. Belkin[9]基于前两个阶段提出了"知识非常态假设(Anomalous State of Knowledge, ASK)",进一步将信息需求描述为一个用户无法确切描述的问题[10];而B. Dervin[11]认为信息需求是用户知识的断层,需要通过信息搜寻,获取信息,完成"意义建构"的过程,弥补知识的断层。近年来,在上述概念和理论基础上,学者们将信息需求视为信息检索的问题,结合情境探讨信息需求对信息检索的影响[12],且进一步分为显性和隐性的信息需求[13-14]。面对突发公共卫生事件,公众认知不确定性和事件发展不可预测性,导致公众的信息需求有可能更为复杂。

已有研究发现感知到的不确定性是用户信息搜寻的动机,C. Kuhlthau[15]提出的信息搜索过程模型(information search process, ISP)表明,在搜索初始阶段,当人们对某一主题或问题认识模糊不清,或人们感知到自身知识或理解能力存在缺失时,情感方面会普遍焦虑、恐慌,而情感、思维、行为之间会彼此影响和塑造,随着搜索过程推进,焦虑、恐慌会逐渐降低直到被满意取代或出现新的不确定性;W. Afifi 等[4]提出的动机信息管理理论也指出,人们认知上不确定性的差异会引发焦虑,刺激人们进行信息搜寻并对预期结果进行评估,根据评估制定信息搜寻策略。可见,认知上的不确定性会引发情感上的焦虑,进一步影响和塑造人们的信息搜寻行为和策略选择。在非常规突发公共卫生事件情境下,公众对事件认识的不明朗会转为对事件认知上的不确定性,加之突发公共卫生事件不可预测性的特点,导致负面影响。已有研究表明,不实信息导致公众恐慌,只有发布真实信息才能有效避免这类情况的发生[16]。为此,厘清公众信息需求,有针对性地发布相关信息以消除突发公共卫生事件带来的不确定性,正面引导公众的情绪是十分必要的。

学者们在讨论认知的不确定性引发人们情感焦虑的基础上,也关注了不确定性管理与沟通之间的关系。D. Brashers[5]把不确定性引发的情感焦虑分为:消极的焦虑、乐观的焦虑和中立的焦虑。消极的焦虑指当人们感知到的不确定性阻碍了其信息搜寻策略的实施;乐观的焦虑指人们感知到当前的不确定能为其带来知识的提升;而中立的焦虑表现为漠不关心。3 种类型的焦虑随着信息的获取和沟通会相互转换[17]。在不同的环境中,人们通过参与或躲避沟通,可对不确定性进行管理来满足自己的需求[18]。可见,不确定性管理与沟通密切相关,而面对突发公共卫生事件,公众焦虑、恐慌情绪的降低,往往寄托于权威信息的发布,而目前政府部门单向的信息推送机制并未建立在针对满足公众信息需求的基础之上,亟需构建适合突发公共卫生事件的信息发布机制。而要建立此类信息发布机制,需了解公众的信息需求。

由于突发公共卫生事件涉及人身安全,公众对事件真相及知识层面缺乏相应的认识,从而加剧公众的焦虑情绪。A. Babrow[19]指出,治疗方案存在争议[20]、疾病病因影响因素复杂或未知[21]、医护工作者在诊断和治疗中遭遇复杂性和模糊性[22]等多种原因,会导致形式多样的不确定性,形成有别于传统情境下的信息需求。此外,突发公共卫生事件下的信息需求也受到信息传播的影响,如新闻传播对用户信息需求会产生影响[23]。李纲等[24]进一步对突发事件网络新闻与网民信息需求表达进行研究,发现网络新闻报道的数量对网民信息需求表达数量存在均衡关系。上述研究从医疗情境、突发事件信息传播角度讨论了信息需求,但突发公共卫生事件涉及到社会各个层面,影响因素复杂,而识别不同人群在该情境下的信息需求,有助于政府更加清晰、有效地发布信息,避免舆情和信息疫情。因而,开展相关研究具有一定的理论和实践意义。

2.2 大学生信息需求研究

当代大学生成长在 ICTs 快速发展的环境下,其信息行为拥有明显的网络时代特征,主要使用网络渠道满足其信息需求[25-26]。研究发现,大学生的信息需求受任务或日常活动影响较大[27],不同学科、年级、性别的大学生信息需求类型存在显著差异[28],如与学习相关的信息需求中,商科大学生对财经新闻的需求度较高,且较多地利用自身人际关系完成学习任务[29],而医学生的信息需求主要表现在实验方面[30]。此外,大学生个人的信息需求会随着学业进展而发生变化,从学习、娱乐向就业、考研转变[28]。

已有研究表明,常规情境下不同大学生的信息需求以满足学习上的需求为主。受任务影响,大学生在学习上的信息需求主要表现为为完成作业、撰写论文、课堂讨论、准备考试及其他学习活动而需要获取的相关信息[29,31]。为满足上述信息需求,大学生多使用图书馆和网络获取信息。研究发现,大学生认为当前图书馆资源无法有效满足其信息需求[32-33],他们更愿意频繁地通过搜索引擎获取信息,且多选择利用电子资源信息[34]。此外,大学生信息需求体现出多元的特点,他们对娱乐、就业、健康等方面的信息也存在需求。受文化背景、经济发展水平影响,一些地域的大学生表现出了独有的信息需求,如在马来西亚求学的国际学生对移民信息的需求关注度较高[35];而尼日利亚的大学生则更多地关注实习相关信息[36]。已有研究着重关注常规情境下大学生的信息需求,缺乏面对突发公共卫生事件这一非常规情境下大学生信息需求的相关研究。因而,本研究试图弥补这一缺憾,着重探究突发公共卫生事件引发的新的信息环境下,大学生的信息需求特征及满足程度。

3 研究方法

为探讨大学生在该情境下的信息需求,本研究通过前期的初步调查,识别大学生的信息需求类型,并进一步开展问卷调查。

3.1 数据收集

首先,研究人员通过微信和QQ对大学生的信息需求进行了初步调查,要求受访者尽可能全面地回复此次新冠肺炎疫情带来的信息需求或描述促使他们产生信息需求的场景,最终收到74份有效回复,通过开放编码获得了初步结果,基于此设计调查问卷。通过问卷星平台编辑并制作完成,研究人员借助社交平台(如微信群、微信朋友圈、QQ群)发布问卷的网络链接供大学生进行填写(2020年03月07日13:00至2020年03月10日17:00),并说明该问卷仅适用在校大学生填写,仅用作学术研究,不涉及任何其他目的。研究小组共收到问卷615份,剔除无效问卷(问卷答题时间少于110秒,且量表题选项完全一致)后得到有效问卷556份。

问卷主要调查大学生的信息需求的满足程度、不同信息对他们的重要程度和大学生的疫情信息搜寻特征。满足程度采用5点李克特量表进行测量,1代表完全没有被满足,5代表完全满足,同时,设计"无需求"选项(设计了N/A选项,即不适用,表明无需求)。完整问卷可通过PC端访问 https://www.wjx.cn/jq/61637029.aspx。

为进一步识别突发公共卫生情境下大学生信息需求满足度高和低的信息的特征,同时也为改善政府和相关部门信息发布的质量提供参考,本研究基于识别的信息满足度高和低的信息类别,选择满足度值最高的信息和满足度值最低的信息,并通过新浪微博的高级搜索功能获取相应类别的信息,形成分析的数据集;以此数据集为基础,识别满足度高或低的信息特征。

3.2 数据分析

3.2.1 编码

针对初步调查获取的74份有效回复,由于回复的文本相对简短,本研究通过开放编码分析、总结和归纳获取的数据,识别其中的信息需求维度和信息类别,回答RQ1。针对从新浪微博获取的数据集,采用开放编码分析满足度高或低的信息类型的文本特征。编码过程如下:首先,从数据中随机选择20条发布的信息文本进行编码,形成编码表。然后依据该编码表针对从每一类信息需求中随机选择的20条信息进行分析,如有新的编码出现,从剩余的数据中再分析10条;如果无新的编码发现,判定为理论饱和。在达到理论饱和基础上,从剩余数据中随机分析5条,对结果进行检验;如无新的概念出现,结束编码过程。编码过程中出现的不一致和新出现的编码由研究小组讨论并确定特征的可靠性。分析的结论将回答RQ3。

3.2.2 问卷数据分析

(1)分析方法和工具:本研究使用Excel对556份有效问卷数据进行处理,统计分析大学生不同类别信息的"无需求",即N/A的频次和百分比、不同信息类型的重要程度及需求的满足程度。

(2)样本特征:样本分布在中国的30个省、市、自治区及海外,覆盖面较广。性别分布与教育层次分布如图1所示:

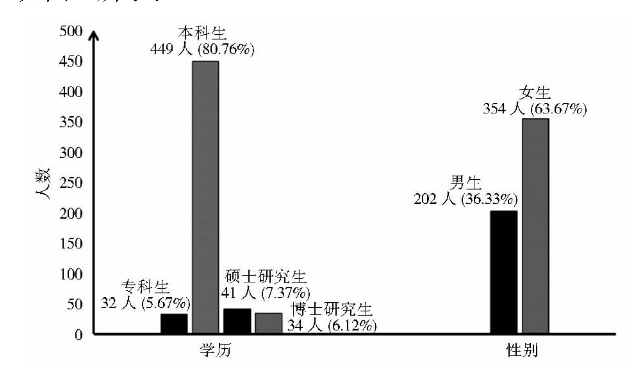


图1 样本的学历和性别分布

如图 1 所示,样本以本科生为主,涵盖不同层次的大学生;性别方面女性比例偏高,达到了 63.67%。

通过对问卷数据的分析,将回答 RQ2。

4 研究结果

4.1 信息需求类别分析

分析发现突发公共卫生事件情境中大学生的信息需求体现在 4 个维度,即"疾病相关""自身相关""社会相关"以及"学校相关",且不同维度包含多项需求。如表 1 所示:

表 1 突发公共卫生事件情境中大学生信息需求维度和类别

信息需求维度	需求类别
疾病相关	疾病医学层面信息
	疾病传播途径
	治疗方法、药物
	防护措施
	疫苗研制进展
	疾病发展现状(国内、境外)
	疾病未来发展
自身相关	卫生事件在居住地的发展现状
	如何进行自主学习
	心理咨询信息
	体育锻炼信息
	毕业、求职信息
社会相关	确诊、疑似、死亡、治愈人数
	政府针对卫生事件采取的措施
	卫生事件带来的经济损失
	卫生事件核心区的发展现状
	社会各界对卫生事件的热议
	防护医疗物资供应信息
	市场秩序
	网购、物流信息
	文体娱乐信息
	出行信息
	辟谣信息
	公益信息
	医护工作者的工作现状
学校相关	开学时间
	学校教学计划安排
	卫生事件在学校所在地的发展现状
	网课信息
	考试信息

4.2 信息需求重要性分析

如图 2 所示,大学生对"社会相关"和"学校相关"的信息需求程度较高(N/A 的比例偏低),社会相关包含 13 项信息需求类别,各类别 N/A(无需求)频次普遍较低,最高的类别是"卫生事件带来的经济损失",选择人数比例为 6.83%,未超过 10%。说明在突发公共卫生事件情境中,大学生对事件引发的社会环境具有较高的关注度。除"卫生事件带来的经济损失""确诊、疑似、死亡、治愈人数"和"市场秩序"均有超过 5.4% 的大学生选择 N/A 外,其余 10 项均表现出了相对较高的需求程度,尤其是"防护医疗物资供应信息""出行信息"和"网购、物流信息"分别仅有 2.52%,3.06% 和 3.06%。表明了大学生对社会相关信息的需求程度较高,同时也说明大学生对经济损失和市场秩序缺乏应有的关注。

"学校相关"包含 5 类信息需求,其中"考试信息"的 N/A 频次最高,也仅占 6.65%,在各类信息需求中选择 N/A 的比例最低;相比较而言,大学生在"自身相关"信息中的"毕业、求职信息"和"心理咨询信息"需求中选择 N/A 比例分别高达 16.01% 和 15.83%。可见,大学生把获取"学校相关"信息放在更为重要的位置,"自身相关"信息的重要性则相对偏弱。针对"如何进行自主学习",仅有 4.68% 的大学生选择 N/A,表明大学生在隔离期间依旧将学习放在了重要的位置,需要更多的信息来安排学习任务。大学生对"开学时间"表现出的需求程度最高,仅有 2.34% 大学生选择 N/A,该类别也是所有类别中需求度最高的一项。表明在突发公共安全事件情境下,大学生急切需要从校方获取与自身学业相关的信息,尤其是开学时间。

针对"疾病相关"信息,10.25% 的大学生表示不需要"疾病医学层面信息",而选择"疫苗研制进展"的比例为 2.7%。可见,大学生更关注预防、治疗方面的信息,对疾病科学层面的信息需求程度相对较低。

为进一步识别大学生最重要的信息需求,问卷要求受访者分别从 4 类信息需求的不同信息类型中选出其认为最重要的 3 类或 5 类(由于"疾病相关"和"社会相关"包含信息类别较多,要求受访者分别选出 5 项最重要的信息需求,其他两个维度分别选出 3 项)。结果见图 3。

图 3 显示,大学生在新冠肺炎疫情情境下最重要的信息需求(比例超过 60%)依次为:

(1)疾病相关:疾病未来发展(75.54%)、治疗方法、药物(70.32%)、防护措施(64.03%)和疫苗研制进展(64.03%);

(2)自身相关:如何进行自主学习(87.41%)、卫生事件在居住地的发展现状(85.43%);

(3)社会相关:防护医疗物资供应信息(66.91%)、

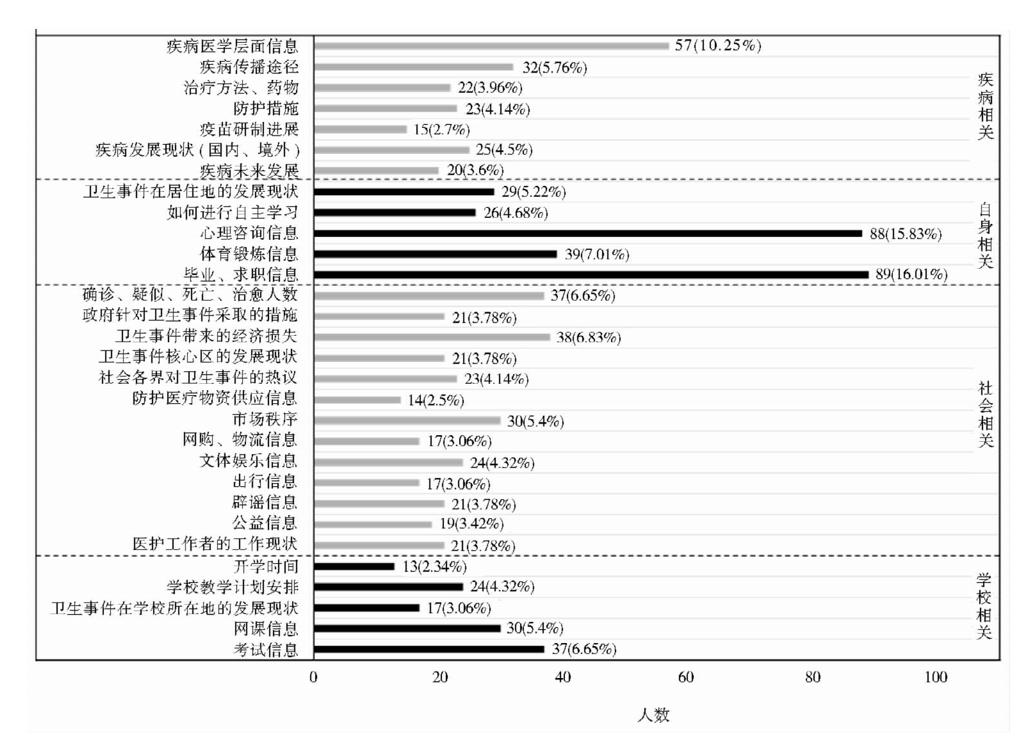


图 2　不同信息需求类别 N/A 频次与占比

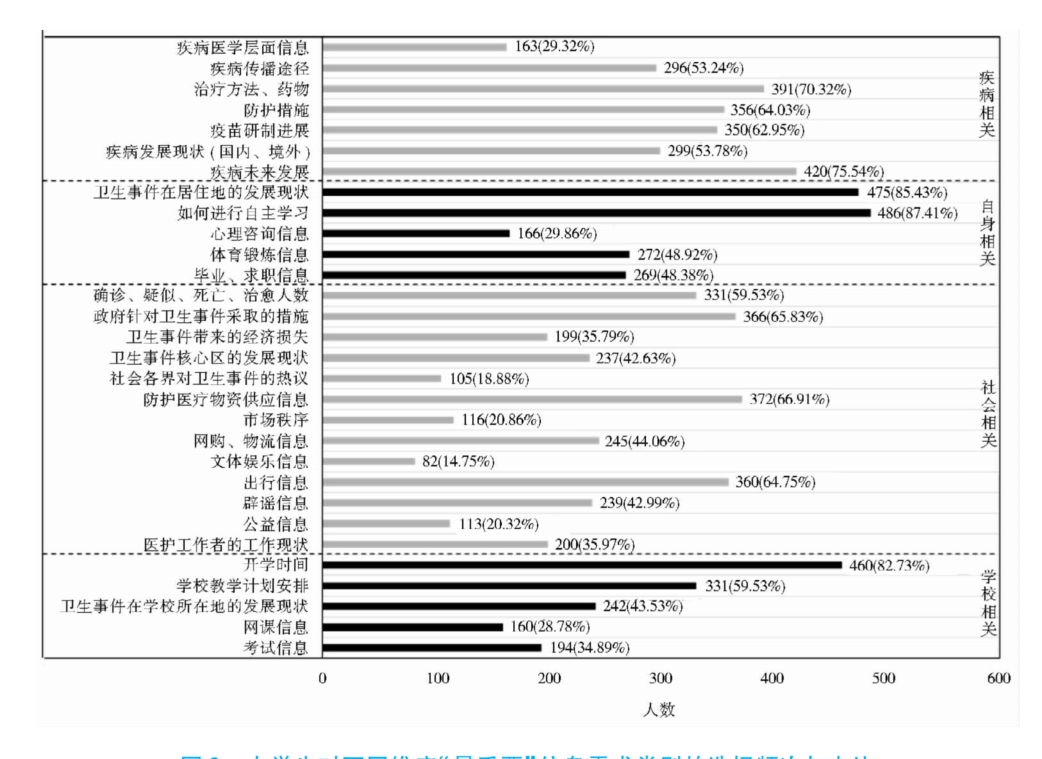


图 3　大学生对不同维度“最重要”信息需求类别的选择频次与占比

政府针对卫生事件采取的措施(65.83%)、出行信息(64.75%)；

(4)学校相关：开学时间(82.73%)、学校教学计划安排(59.53%(≈60%))。

可见，面对突发公共卫生事件，大学生会产生多种类型的信息需求，但优先需要的信息主要集中在涉及疾病的预防治疗和发展、政府应对措施、卫生事件对学习和生活的影响等方面。

4.3　信息需求满足度分析

本研究进一步分析了不同信息需求的满足程度，结果如表 2 所示：

表2 不同的信息需求满足度分布

信息需求维度	需求类别	各需求类别满足度分布(人数/百分比)				
		1	2	3	4	5
疾病相关	疾病医学层面信息	13(2.34%)	46(8.27%)	153(27.52%)	**164(29.5%)**	123(22.12%)
	疾病传播途径	6(1.08%)	18(3.24%)	88(15.83%)	165(29.68%)	**247(44.42%)**
	治疗方法、药物	40(7.19%)	58(10.43%)	**154(27.7%)**	151(27.16%)	131(23.56%)
	防护措施	6(1.08%)	15(2.7%)	70(12.59%)	154(27.7%)	**288(51.8%)**
	疫苗研制进展	24(4.32%)	61(10.97%)	156(28.06%)	**169(30.4%)**	131(23.56%)
	疾病发展现状(国内、境外)	8(1.44%)	18(3.24%)	90(16.19%)	171(30.76%)	**244(43.88%)**
	疾病未来发展	21(3.78%)	32(5.76%)	132(23.74%)	**186(33.45%)**	165(29.68%)
自身相关	卫生事件在居住地的发展现状	20(3.6%)	18(3.24%)	67(12.05%)	176(31.65%)	**246(44.24%)**
	如何进行自主学习	18(3.24%)	22(3.96%)	92(16.55%)	172(30.94%)	**226(40.65%)**
	心理咨询信息	26(4.68%)	54(9.71%)	128(23.02%)	**145(26.08%)**	115(20.68%)
	体育锻炼信息	14(2.52%)	37(6.65%)	130(23.38%)	**172(30.94%)**	164(29.5%)
	毕业、求职信息	38(6.83%)	54(9.71%)	**137(24.64%)**	129(23.2%)	109(19.6%)
社会相关	确诊、疑似、死亡、治愈人数	7(1.26%)	15(2.7%)	70(12.59%)	134(24.1%)	**293(52.7%)**
	政府针对卫生事件采取的措施	9(1.62%)	23(4.14%)	104(18.71%)	180(32.37%)	**219(39.39%)**
	卫生事件带来的经济损失	22(3.96%)	54(9.71%)	142(25.54%)	**177(31.83%)**	123(22.12%)
	卫生事件核心区的发展现状	15(2.7%)	33(5.94%)	114(20.5%)	**187(33.63%)**	186(33.45%)
	社会各界对卫生事件的热议	9(1.62%)	22(3.96%)	112(20.14%)	194(34.89%)	**196(35.25%)**
	防护医疗物资供应信息	21(3.78%)	44(7.91%)	118(21.22%)	179(32.19%)	**180(32.37%)**
	市场秩序	21(3.78%)	52(9.35%)	128(23.02%)	**168(30.22%)**	157(28.24%)
	网购、物流信息	13(2.34%)	47(8.45%)	122(21.94%)	159(28.6%)	**198(35.61%)**
	文体娱乐信息	14(2.52%)	45(8.09%)	124(22.3%)	156(28.06%)	**193(34.71%)**
	出行信息	23(4.14%)	45(8.09%)	107(19.24%)	179(32.19%)	**185(33.27%)**
	辟谣信息	18(3.24%)	34(6.12%)	108(19.42%)	182(32.73%)	**193(34.71%)**
	公益信息	6(1.08%)	30(5.4%)	126(22.66%)	181(32.55%)	**194(34.89%)**
	医护工作者的工作现状	10(1.8%)	43(7.73%)	123(22.12%)	167(30.04%)	**192(34.53%)**
学校相关	开学时间	79(14.21%)	79(14.21%)	97(17.45%)	133(23.92%)	**155(27.88%)**
	学校教学计划安排	23(4.14%)	35(6.29%)	95(17.09%)	165(29.68%)	**214(38.49%)**
	卫生事件在学校所在地的发展现状	16(2.88%)	28(5.04%)	96(17.27%)	190(34.17%)	**209(37.59%)**
	网课信息	16(2.88%)	23(4.14%)	86(15.47%)	170(30.58%)	**231(41.55%)**
	考试信息	31(5.58%)	45(8.09%)	111(19.96%)	149(26.8%)	**183(32.91%)**

分析可知,面对不同信息类别的需求满足度,大学生选择"5"的比例最高的类别占比为66.67%,(20/30);选择"4"的比例最高的类别占比为26.67%(8/30);选择"3"的比例最高的类别占比为6.66%(2/30)。可见,在大多数类别上,认为信息需求完全满足的受访者比例是最高的,包括:疾病传播途径,防护措施,疾病发展现状,卫生事件在居住地的发展现状,如何进行自主学习,确诊、疑似、死亡、治愈人数,政府针对卫生事件采取的措施,社会各界对卫生事件的热议,防护医疗物资供应信息,网购、物流信息,文体娱乐信息等(见表2)。然而,除确诊人数、防护措施满足度为"5"的比例超过50%外,其他的均在19-44%之间,76.67%的类别需求完全满足的比例低于40%。可见,大学生信息满足度仍存在很大的提升空间。从选择"4"和"5"的比例来看,即选择"满足"和"完全满足"的比例超过50%的信息类别高达93.33%,说明不同类别信息满足度较高。然而,不超过60%的信息类别仍然占一定的的比例,为26.67%(8/30),这些信息类别包括:疾病医学层面信息,治疗方法、药物,疫苗研制进展,心理咨询信息,毕业、求职信息、卫生事件带来的经济损失,市场秩序和开学时间。其中,心理咨询信息和毕业、求职信息的满足程度小于50%,分别为46.76%和42.8%。"学校相关"信息需求的整体满足度表现偏低,在"学校相关"各类别信息需求的满足程度上选择"1"和"2"的受访者占比较大,如"开学时间"有14.21%的大学生认为满足度为"1";且选择"4"和"5"的受访者占比较小,除"网课信息"外,其他类别在"4"和"5"的占比均低于40%。可见,对大学生来说,

"学校相关"信息的满足度仍有相当的不足，信息制定和发布部门，如政府、大学等在信息的提供和传递方面仍有较大的改善空间。

本研究对性别、学历与信息需求满足度进行了关联分析。结果显示，性别与各需求类别的满足度之间并无显著关系。学历与部分需求类别的满足度虽存在显著关系，但因为各学历层次样本不均衡，且数量差距过大，统计结果解释力偏弱，本文不做深入分析。

4.4 不同满足程度的信息特征分析

为识别满足度高或低的信息类别，我们计算了不同信息需求满足度的均值和标准差，结果如表3所示：

表3 信息需求满足度的均值和标准差

信息需求维度	信息需求类别	N	Mean（SD）
疾病相关	疾病医学层面信息	499	3.68(1.027)
	疾病传播途径	524	4.20(0.917)
	治疗方法、药物	534	3.51(1.187)
	疫情未来的发展	536	3.82(1.057)
	防护措施	533	4.32(0.886)
	疫苗研制进展	541	3.60(1.104)
	疾病发展现状(国内、境外)	531	4.18(0.933)
自身相关	卫生事件在居住地的发展现状	527	4.16(1.024)
	如何进行自主学习	530	4.07(1.034)
	心理咨询信息	468	3.57(1.141)
	体育锻炼信息	517	3.84(1.037)
	毕业、求职信息	467	3.46(1.199)
社会相关	确诊、疑似、死亡、治愈人数	519	4.33(0.910)
	政府针对疫情采取的措施	535	4.08(0.961)
	卫生事件带来的经济损失	518	3.63(1.084)
	卫生事件核心区的发展现状	535	3.93(1.028)
	社会各界对卫生事件的热议	533	4.02(0.947)
	防护医疗物资供应信息	542	3.84(1.095)
	市场秩序	526	3.74(1.109)
	网购、物流信息	539	3.89(1.073)
	文体娱乐信息	532	3.88(1.077)
	出行信息	539	3.85(1.113)
	辟谣信息	535	3.93(1.057)
	公益信息	537	3.98(0.960)
	医护工作者的工作现状	535	3.91(1.036)
学校相关	开学时间	543	3.38(1.405)
	学校教学计划安排	532	3.96(1.111)
	卫生事件在学校所在地的发展现状	539	4.02(1.021)
	网课信息	526	4.10(1.022)
	考试信息	519	3.79(1.187)

为方便研究的开展，我们选择满足度值最高的5类信息和满足度值最低的4类信息（由于有些信息类别并没有相应的信息发布，比如疫苗，所以只选择了4项），通过新浪微博的搜索功能获取相应的信息，通过开放编码分析其文本的特征。考虑到不同类别信息的数量不均衡，为保证分析的有效性，每类信息按返回的检索结果，顺序选取不少于40条的相关信息作为分析样本，时间区间为2020年02月01日0点至2020年3月31日24点。此外，选取的信息均由具备新浪微博蓝V认证（政府、企业、学校、媒体等大型组织）的微博账号发布。具体如表4所示：

表4 满足度高和低的需求类别信息发布文本收集和分析数量

需求满足度	信息类别	收集的条目数量(个)	分析的条目数量(个)
高	确诊、疑似、死亡、治愈人数	50	25
	防护措施	45	35
	疾病传播途径	45	35
	疾病发展现状(国内、境外)	45	25
	卫生事件在居住地的发展现状	50	25
低	开学时间	40	25
	毕业、求职信息	40	25
	治疗方法、药物	40	25
	疫苗研制进展	40	25

研究发现满足度高的信息具有数据量化、流程清晰、表述明确、信息来源权威的特征，防护措施和疾病传播途径对应的信息还具有采用视频、图片（漫画），提供声像等形象化讲解的特征；而满足度低的需求类别多具有不确定性、影响因素复杂、信息笼统、缺乏权威信息源的特征。特征及文本实例或说明见表5。

可见，满足度高和低的信息文本具有比较鲜明的特点，满足度高的信息具备的特点有助于大学生掌握和理解相关信息，比如数据量化、声像信息源、权威性、表述明确等；而满足度偏低的信息的特点具有明显的不确定性、模糊性、复杂性，难于把握和理解。可见，信息特征本身也可能是导致信息满足度高或低的原因。

5 讨论与结论

本研究基于不确定性理论和信息需求相关研究，探讨突发公共卫生事件情境下大学生的信息需求及其满足程度，着重探讨在非常规、不确定性的情境下，大学生的信息需求的变化，信息需求满足程度及满足度高和满足度低的信息特征。以下围绕研究结果进一步讨论相关问题：

5.1 突发公共卫生事件情境下大学生的多中心信息需求结构

研究表明，面对突发公共卫生事件，大学生优先需

表 5 满足度高和低的信息特征

需求满足度	特征	文本实例或说明
高满足度	数据量化	@央视新闻 2 月 28 日 0 至 24 时,31 个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团报告新增确诊病例 427 例,新增死亡病例 47 例(湖北 45 例,北京 1 例,河南 1 例),新增疑似病例 248 例
	规律发布	@央视新闻 2 月 28 日 0 至 24 时,31 个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团报告……;2 月 27 日 0 至 24 时……
	信息源的权威性	@央视新闻 据世卫组织实时统计数据,截至欧洲中部时间 30 日 18 时(北京时间 31 日 0 时),全球确诊新冠肺炎……(总台记者朱*)
	声像信息源	@淮南淮舜治安在线 钟南山:新冠病毒不会被铲除得一干二净,只要没有大规模爆发就可以。蚊虫叮咬是否会成为新冠病毒的传播途径?视频链接
	流程清晰	@江宁发布 ①对传染源采取"四早措施",早发现、早报告、早隔离、早治疗;②戴口罩、注意手卫生、通风等,切断传播途径;③人与人之间保持一定距离,保护易感人群
	表述明确	@健康中国 新型冠状病毒主要的传播途径还是呼吸道飞沫传播和接触传播,气溶胶和粪-口等传播途径尚待进一步明确低满足度
低满足度	影响因素复杂	@ BTV 特别关注 ……还不是考虑开学的时间点,北京高校多,近百万高校学生中非京籍学生比例大,根据目前疫情发展的情况,大学生们应坚持不离家不返校,踏踏实实在家做好线上学习
	不确定性	@华商报 陕西省高三年级由省上(级)明确时间统一开学 高校另行通知
	缺少权威信息源	截止到 2020 年 4 月 8 日,国家卫健委未通报详细的疫苗研制进展
	信息笼统	@中国教育新闻网 ……据统计,2020 届全国高校毕业生规模达 874 万人。当前正值毕业生求职就业的关键时期,受全球经济下行压力和国内外新冠肺炎疫情的叠加影响,毕业生求职困难加剧,就业形势更加复杂。教育部已经出台通知,多部门统筹部署、协同推进就业工作,高校作为毕业生就业的责任单位,需要科学运用信息技术、构建"互联网+就业"生态

要的信息主要集中在事件涉及的疾病预防治疗和卫生事件发展、政府应对措施、卫生事件对学习生活的影响等,和常规情境下大学生的信息需求存在较大差异。常规情境下,不同大学生的信息需求虽具有多元化特点,但受社会角色影响,其学习上的信息需求占据中心地位[28],其他类型的信息需求相对而言并不凸显,从而形成了"单一中心、多需求辅助"的信息需求结构。然而,本研究发现,面对突发公共卫生事件这一非常规、不确定性突出的情境,大学生的信息需求特点呈现出不同于常规情境下的特征:存在 4 个维度的信息需求,且未出现特别凸显的信息需求,打破了原有以学习为中心的单一中心的信息需求结构。可见,在突发公共卫生事件情境下,大学生的信息需求无论从内容还是结构都发生了显著的变化。具体而言,内容上疫情相关信息成为他们关注的重点。研究发现,疫情相关信息由于突发公共卫生事件对大学生的生命安全产生了潜在影响,大学生对卫生事件涉及的疾病问题表现出较高的需求和关注,尤其关注疾病的预防、治疗和发展。面对突发公共卫生事件,大学生的生活也受到了极大的影响,对社会问题的信息需求明显增加,政府针对卫生事件采取的措施、物资供应、出行信息等引发大学生的高度关注。面对突发公共卫生事件,大学生的学习环境、生活状态均已被打破,进而以学习需求为主的信息需求平衡也被破坏,从而形成了有别于常规情境下的、适应突发公共卫生情境的多中心的信息需求结构。

5.2 不确定性与突发公共卫生事件情境下的信息需求满足程度

已有研究表明,不确定性是引发信息需求和信息搜寻行为的关键因素[1,3]。以往的研究多关注信息需求的类型,对信息需求的满足度关注不够。突发公共卫生事件因其病因独特、前所未有,带有明显的模糊和不可预期的特性,因而带来全新的、充满不确定性的信息环境,探讨信息需求的满足度有助于提升政府和相关部门信息发布的精准程度。本研究的结果表明,越是不确定性明显的信息类别,其被满足程度越低,如疾病医学层面的信息,治疗方法、药物,毕业、求职信息,开学时间等;相对明确、不确定性程度较低的信息其需求满足程度较高,如疾病传播途径,卫生事件在居住地的发展现状,如何进行自主学习,确诊、疑似、死亡、治愈人数等。表明在此次突发公共卫生事件情境下,我国各级政府部门做到了信息发布的透明、及时、易获取,彰显了我国各级政府部门在信息处理和发布方面表现出较高效率。这些信息文本又同时具有数据量化、表述明确、具备声像信息源、来源权威等特征。可见,在信息传播的过程中,如何使信息精准地传递到其受众,信息文本的特征值得关注,尤其是信息满足度高的特征。

不确定性也是推动大学生信息需求多中心结构形成的重要原因。如前所述,常规情境下,大学生的生活

和学习按部就班进行,其信息需求体现的是单一中心的信息需求结构特征[29,31]。然而,突发公共卫生事件打破了常规,带来了诸多不确定性,包括疾病相关、社会相关、学校相关、自身相关等信息都存在不同程度的不确定性和难以获知,这种不确定性很大程度上取决于卫生事件的发展和控制程度,需要从政府到学校到全社会的共同努力方能达成,因而各方的通力协作成为消除不确定性的重要保障,大学生在其中也扮演了重要角色。同时,这种不确定性也引发了大学生信息需求由单一中心向多中心结构的转变,这种转变及因关注疫情而引发的对方方面面相关信息的关注,推动了大学生从更多的对学校、学习的关注转向对社会的关注,从而成为促使他们迅速成长为社会中坚的重要力量和机会。抓住这种机会,及时对大学生开展国情社情教育,提升他们对社会和民生的关注度和国家治理体制的认识和认同感,无疑是教育工作者的重要职责。

面对突发公共卫生事件,由于大学生在认知层面缺少对该事件足够的知识,认知出现不确定性,进而引发焦虑、恐慌等非健康情绪[3],而用户在信息搜索时,对能否搜索到正确的(合适的)答案同样会感到焦虑和认知不确定性[37]。本研究发现,大学生虽具有主动获取信息的意识,但接收信息的时间、形式是被动的,因为政府部门是发布突发公共卫生事件相关信息的主要信息源,但政府部门的信息发布具有疫情通报模式固定的特征[6],并未考虑公众信息需求类别,更没有做到个性化信息发布,无法最大程度地降低用户认知上的不确定性,导致用户的一些信息需求无法得到充分满足。虽然由于研究的局限性,本研究无法获知突发公共卫生事件带来的不确定性是否导致了大学生焦虑、恐慌的情绪,但也可从信息需求满足程度上推知因部分信息需求满足程度不高带来的焦虑情绪。此外,C. Berger[18]研究发现人们可以通过沟通对不确定性进行管理来满足自己的信息需求。因此,有效的解决方案是识别公众在突发公共卫生事件情境下的信息需求类别,建立信息发布的双向沟通机制,根据公众的信息需求维度和子类别,结合疫情通报模式,针对性地发布信息,确保公众对突发公共卫生事件信息获取的有效性,提升公众的信息需求满足程度,以减少公众在突发公共卫生事件认知上的不确定性,降低焦虑、恐慌等非健康情绪。

5.3 “无需求”的信息类别

研究表明,大多数的大学生需要不同类别的信息来满足他们对自身学习、生活的帮助和对社会、疫情等发展的关注。然而,对某些信息没有需求的学生也占有一定的比例,包括“疾病医学层面信息”“心理咨询信息”和“毕业、求职信息”,对这些信息“无需求”的大学生比例均超过了10%。由于样本中多数大学生尚未进入毕业求职阶段,导致对“毕业、求职信息”没有需求。“心理咨询信息”存在一定比例的大学生没有需求,说明大学生对来势汹汹的突发公共卫生事件保持了良好、健康的心态;另一方面,不排除有的学生虽然心理有一定的问题但是不积极寻求心理咨询和外界的帮助。作为高校,要关注这类学生的心理状况,及时做好心理辅导。对“疾病医学层面信息”没有需求的比例超过10%应该引起高校的关注。一方面,这一结果表明大学生对引发突发公共卫生事件的科学层面的相关问题缺乏兴趣;另一方面,也显示了这部分学生的科学素养有所欠缺。对该类信息的不关注,不利于学生的成长,毕竟,科学教育和科学素养的培养是高校人才培养的重要内容。此外,研究发现部分大学生对经济和市场秩序缺乏应有的关注。因而,未来针对大学生的通识教育,应该加强这方面内容,激发学生对科学的兴趣,对社会、民生的关切,提升他们的科学素养和综合素质。

5.4 研究的启示、局限性及未来研究方向

本研究通过初步调查和随后的问卷调查,识别了突发公共卫生事件情境下大学生的信息需求、需求的重要性、需求满足度,并分别揭示了满足度高和低的信息文本的特征。研究的结果启示我们大学生面对突发公共卫生事件,表现出对多种类型信息的需求,打破了常规情境下单一中心的信息需求结构,形成了多中心的信息结构特征,这一发现弥补了此前针对大学生的信息需求,缺乏突发情境下的相关研究的不足,延伸了情报学领域对用户信息需求的认识。

研究结果揭示了在突发公共卫生事件这一非常规、不确定情境下大学生感知相对重要的信息需求,需求的重点及其被关注程度。研究揭示了不同信息需求的满足程度,同时,识别出满足度高和低的信息类别,并进一步分析了相关信息文本的特征,揭示满足度高和低的信息特征,指出提高信息满足程度一方面需要事件进一步发展带来逐步明晰的信息,另一方面也需要使发布的信息具备信息需求满足度高的信息的特点。这些研究结果为政府和相关部门改善信息发布的内容和方式、提升信息发布的质量提供了有益参考。

研究进一步讨论了不确定性在突发公共卫生事件

情境下大学生信息需求特点形成过程中的重要性，延伸和拓展了不确定性理论对用户信息行为研究的解释范围。部分大学生关注程度不够的信息类别揭示了他们对科学层面知识的忽略，这一研究发现启示高校在人才培养的过程中需更加重视针对大学生的科学素养教育。

本研究的局限性在于仅采用问卷调查对大学生在突发公共卫生事件(新冠肺炎疫情)情境下的信息需求进行研究，虽识别出了信息需求维度和不同类别、重要程度及满足度，但仅采用问卷调查方法无法揭示影响大学生对重要信息需求判断的因素及影响满足度的因素。再者，本研究的样本以本科生为主，这也使研究结果的适用范围受到局限，揭示的信息需求、重要性、满足程度等多数只能反映本科生的信息需求特征。此外，样本中女性比例偏高也可能导致研究结果的偏差。未来的研究将通过爬取网络数据，获取更大样本的大学生网络行为数据，从中挖掘和识别大学生信息需求，进一步验证本研究的结果。此外，深度访谈将有助于揭示信息需求形成的原因和影响因素，是下一步研究工作的重点。同时，进一步探讨需求和行为之间的关联性也十分必要。总之，这一系列研究的开展将为突发公共卫生事件情境下的用户信息行为研究做出贡献。

参考文献：

[1] AFIFI W. Toward a theory of motivated information management [J]. Communication theory, 2004, 14(2):167－190.
[2] ATKIN C. Anticipated communication and mass media information-seeking[J]. Public opinion quarterly, 1972, 36(2):188－199.
[3] KUHLTHAU C. Longitudinal case studies of the information search process of users in libraries[J]. Library & information science research, 1988, 10(3): 251－304.
[4] AFIFI W, MORSE C. Expanding the role of emotion in the theory of motivated information management[M]// Uncertainty, information management, and disclosure decisions: theories and applications. New York: Routledge, 2009. :87－105.
[5] BRASHERS D. Communication and uncertainty management[J]. Journal of communication. 2001,51(3): 477－497.
[6] 李月琳，王姗姗. 面向突发公共卫生事件的相关信息发布特征分析[J]. 图书与情报，2020(1):27－33,50.
[7] CASE D, GIVEN L. Looking for information: a survey of research on information seeking, needs, and behavior [M]. 4th edition. Bradford: Emerald, 2016.
[8] TAYLOR R. Question-Negotiation and information seeking in libraries[J]. College and research libraries, 1968, 29(3):178－194.
[9] BELKIN N. Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval[J]. Canadian journal of information science, 1980,5(1): 133－143.
[10] BELKIN N, ODDY R, BROOKS H. ASK for information retrieval: part I. background and theory [J]. Journal of documentation, 1982, 38(2):61－71.
[11] DERVIN B. Information as a user construct: the relevance of perceived information needs to synthesis and interpretation [M]// Knowledge structure and use: implications for synthesis and interpretation. Philadelphia: Temple University Press, 1983.
[12] SAVOLAINEN R. Conceptualizing information need in context [J]. Information research, 2012, 17(4):94－105.
[13] COLE C, LEIDE J, BEHESHTI J, et al. Investigating the anomalous states of knowledge hypothesis in a real-life problem situation: a study of history and psychology undergraduates seeking information for a course essay[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2005, 56(14):1544－1554.
[14] SARKAR S, MITSUI M, LIU J, et al. Implicit information need as explicit problems, help, and behavioral signals[J/OL]. Information processing & management. [2020－03－24]. https://doi.org/10.1016/j.ipm.2019.102069.
[15] KUHLTHAU C. A principle of uncertainty for information seeking [J]. Journal of documentation, 1993, 49(4):339－355.
[16] 戴伟，余乐安，汤铃，等. 非常规突发事件公共恐慌的政府信息公布策略研究:基于 Multi-Agent 模型[J]. 系统工程理论与实践，2015,35(3):641－650.
[17] LAZARUS R. Emotion and adaptation[M]. New York: Oxford University Press, 1991.
[18] BERGER C. Strategic and nonstrategic information acquisition[J]. Human communication research, 2006, 28(2):287－297.
[19] BABROW A. Communication and problematic integration: understanding diverging probability and value, ambiguity, ambivalence, and impossibility[J]. Communication theory, 2006, 2(2):95－130.
[20] ADLER S, MCGRAW S, MCKINLAY J. Patient assertiveness in ethnically diverse older women with breast cancer: challenging stereotypes of the elderly[J]. Journal of aging studies, 1998, 12(4): 331－350.
[21] PETERS S, STANLEY I, ROSE M, et al. Patients with medically unexplained symptoms: sources of patients' authority and implications for demands on medical care[J]. Social science & medicine, 1998, 46(4/5):559－565.
[22] MISHEL M. Reconceptualization of the uncertainty in illness theory [J]. Image: the journal of nursing scholarship, 1990, 22(4): 256－262.
[23] 盛昀. 药品危机事件中网络议程设置对公众认知的影响分析[D]. 上海:上海外国语大学，2011.
[24] 李纲，陈璟浩. 突发事件网络新闻与网民信息需求表达的协整分析——基于问题胶囊事件的实证研究[J]. 信息资源管理学报，2013,3(2):59－66.
[25] 盛秋艳，刘学和. Internet 环境下高校学生信息需求与信息素质教育[J]. 现代情报，2003(12):191－192,184.

[26] YI Z. International student perceptions of information needs and use [J]. The journal of academic librarianship, 2007, 33(6):666－673.

[27] NWAGWU W. Information sources and information needs of postgraduate students in engineering and arts in the University of Ibadan, Nigeria[J]. Collection building, 2012, 31(2):66－77.

[28] 朱援越,刘学和.大学生的信息需求与信息素养浅析[J].现代情报,2003(8):218－219.

[29] MAJID S, HAYAT I, PATEL R. Information needs and seeking behaviour of business students[J]. Singapore journal of library & information management, 2012,41(10):14－35.

[30] KAHOUEI M, ESKROOTCHI R, AZAR F. Understanding of medical students' information needs in emergency cases: the implications for emergency management in teaching hospitals of Iran[J]. Iranian red crescent medical journal, 2011, 13(1):60－61.

[31] RAMNAH T. Information needs and information seeking behaviors of social science graduate students in Malaysian Public Universities [J]. International journal of business and social science,2011,2(4):137－143.

[32] TOMASZEWSKI R. Information needs and library services for doctoral students and postdoctoral scholars at Georgia State University [J]. Science & technology libraries, 2012, 31(4):442－462.

[33] OLADOKUN O, AINA L. Library and information needs and barriers to the use of information sources by continuing education students at the University of Botswana[J]. Information development, 2009, 25(1):43－50.

[34] ROWLAND F, RUBBERT I. An evaluation of the information needs and practices of part - time and distance - learning students in the context of educational and social change through lifelong learning[J]. Journal of documentation, 2001, 57(6):741－762.

[35] SAFAHIEH H, SINGH D. Information needs of international students at a Malaysian University[C]// Proceedings of the Asia-Pacific conference on library & information education & practice 2006 (A-LIEP 2006). Singapore: Nanyang Technological University Press, 2006:21－34.

[36] ROSEMARY N. Information needs and seeking behaviour of students in two universities in IMO State, Nigeria [EB/OL]. Library philosophy & practice (e-journal) [2020－09－06]. https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/966/.

[37] KUHLTHAU C. The role of experience in the information search process of an early career information worker: perceptions of uncertainty, complexity, construction, and sources[J]. Journal of the American Society for Information Science, 1999, 50(5):399－412.

作者贡献说明：

李月琳：选题拟定、研究设计、论文撰写及修改；

张建伟：数据收集、分析及论文部分撰写；

包虹虹：数据收集与分析。

Information Needs and Satisfaction of College Students in the Context of Public Health Emergencies

Li Yuelin[1,2] Zhang Jianwei[1,2] Bao Honghong[1]

[1] Department of Information Resources Management, Business School, Nankai University, Tianjin 300071

[2] Research Center for Information Behavior, Nankai University, Tianjin 300071

Abstract: [**Purpose/significance**] This study aims to explore the change of information needs of college students, the importance of different information needs, and the extent their information needs are satisfied under the circumstances of public health emergencies (PHE). The study further identifies features of information satisfied at high and low level. [**Method/process**] Through preliminary investigation, this study identified the types of college students' information needs in the context of PHE, including disease-related, self-related, social related and school related information. Totally 556 valid questionnaires were collected. [**Result/conclusion**] The results indicate that under the PHE, college students need different types of information, including disease prevention, treatment and development, government actions, and the impact of events on learning and life. The information students are highly satisfied has some salient characteristics, such as quantification, clear expression, authoritative information source, and audio－visual information source; the information not satisfied is usually uncertain, complex, unclear, and lack of authority information source. The results can help provide more accurate information for college students in the context of PHE. It can also inform the government in the management and release of PHE－related information, for better meeting the information needs of college students.

Keywords: public health emergencies uncertainty information need college students